

Biomasse-Heizkraftwerk (5,4 MW) Wilmersdorf - Deutschland



Auftragsbeschreibung:

Generalunternehmer für die Gesamtanlage

Auftraggeber:

Otto-Rüdiger Schulze Holz- und Baustoffrecycling GmbH & Co. KG
Wilmersdorf

Auftragsvolumen:

19,7 Mio. EUR

Zeitraum:

2003 – 2005

Technische Daten:

Brennstoff

- Art des Brennstoffs: Biomasse (Holz Kategorie A1-A4)
- Heizwertbereich: 11 – 22 MJ/kg
- Auslegungsheizwert: 14,2 MJ/kg
- Korngröße: 200 x 100 x 50 mm
- Durchsatz pro Jahr: 55.000 t/a

Kessel

- Feuerungswärmeleistung: 25,4 MW_{th}
- Dampfparameter: 44 bar(a), 425 °C
- Dampfleistung: 27,5 t/h
- Speisewassertemperatur: 110 °C
- Feuerungsart: Wassergekühlter Vorschubrost mit Stößelbeschickung
- Kesselart: Vierzugvertikalkessel mit Naturumlauf

Rauchgasreinigung

- Auslegung auf der Grundlage der 17. BImSchV
- Die Anlage besteht aus Zyklonabscheider, Reaktor mit Kalkhydratbeigabe (Gemisch aus Herdofenkoks und Kalkhydrat bei hoher Schadstoffbelastung), Gewebefilter, Saugzug.
- NO_x-Reduzierung durch Harnstoffeindüsung in den Feuerraum (SNCR)
- Rauchgasvolumen: 49.700 Nm³/h
- Staubgehalt nach Gewebefilter <10 mg/Nm³
- Die Schadstoffgrenzwerte gem. 17. BImSchV werden unterschritten, teilweise erheblich.

Dampfturbine

- Entnahme-Kondensationsturbine
- El. Leistung: 5,4 MW_{el} bei 5,0 MW_{th} Wärmeauskopplung
- Dampfparameter: 44,0 bar(a), 425 °C
- Drehzahl: 13.000 U/min

Rückkühlanlage

- Luftkondensator mit Ventilator
- Kühlmedium: Luft

Chemische Wasseraufbereitung

- Rohwasser: Aufbereitetes Brunnenwasser
- Vollentsalzungsanlage auf Basis Umkehrosmose
- Kapazität: 2,0 t/h
- Die Anlage ist abwasserfrei, das Abwasser wird in der Rauchgasreinigung eingesetzt.
- Flugbefeuerung